



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number:

100381945 B1

(43) Date of publication of application: 15.04.2003

(21) Application number: 1020020062152

(71) Applicant:

ERON WIRELESS CO., LTD.

(22) Date of filing: 11.10.2002

(72) Inventor:

KANG, MOON SOO
KWOON, TAE SUNG

(51) Int. Cl

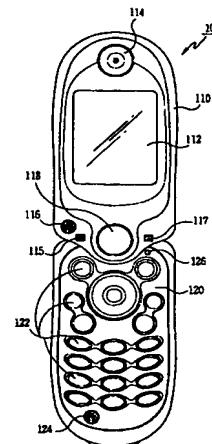
H04B 1 /38

(54) SLIDING FOLDER TYPE MOBILE PHONE AND CALLING METHOD USING THE SAME

(57) Abstract:

PURPOSE: A sliding folder type mobile phone and a calling method using the same are provided to allow a user to answer a call even without opening a sliding folder when the call is received.

CONSTITUTION: A display liquid crystal screen(112) displays various functions and information stored in a memory by means of a menu key (115) and a menu select key(117). A speaker(114) outputs a voice of the other party as a voice signal. An external microphone(116) is operated to receive a voice signal as an external call select key is depressed when a sliding folder(110) is closed. A key pad(122) disposed at a central portion of a main body(120) includes various function keys, character keys and numeric keys. An internal microphone (124) positioned at one end portion of the main body(120) receives a voice signal according to a sense signal of a sliding folder sensor(126) as the sliding folder sensor(126) senses opening of the sliding folder(110). The sliding folder sensor(126) positioned at the other end of the main body(120) transmits a signal according to opening/closing of the sliding folder(110) to a microprocessor.



copyright KIPO 2003

Legal Status

Date of request for an examination (20021011)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20030114)

Patent registration number (1003819450000)

Date of registration (20030415)

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ()

Date of requesting trial against decision to refuse ()

引用例의 写し

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)(51) Int. Cl. 7
H04B 1/38(45) 공고일자 2003년05월01일
(11) 등록번호 10-0381945
(24) 등록일자 2003년04월15일(21) 출원번호 10-2002-0062152
(22) 출원일자 2002년10월11일(65) 공개번호 특0000-0000000
(43) 공개일자 0000년00월00일(73) 특허권자 (주)이론와이어리스
서울특별시 강남구 도곡동 411-3 매산빌딩(72) 발명자 강문수
경기도 성남시 분당구 정자동 상록마을 우성아파트 325동 1003호권태성
서울특별시 서초구 방배4동 846-1 조공에 이동 104호(74) 대리인 조현석
김향래

심사관: 윤용희

(54) 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기 및 그를 이용한 통화방법

요약

본 발명은 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기 및 그를 이용한 통화 방법에 관한 것으로, 슬라이딩 폴더를 열지 않고도 통화할 수 있도록 슬라이딩 폴더와 본체부에 마이크를 각각 설치함으로써, 사용자들이 불편한 상황에서도 쉽게 통화할 수 있는 편리한 기능을 제공하며, 또한 폴더의 잣은 개폐로 인해 폴더의 기구적 수명이 단축되는 것을 예방할 수 있는 효과가 있다. 이를 위한 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기는, 중앙부에 디스플레이용 액정화면이 구비되고, 일단부에 이어 피스가 구비되어, 타단부에 제 1 힌지축 결합구멍과 외부 마이크가 구비된 슬라이딩 폴더; 일단부에 상기 슬라이딩 폴더의 위치를 검출하기 위한 슬라이딩 폴더 검출센서와 상기 슬라이딩 폴더와 힌지축에 의해 결합될 수 있도록 한 제 2 힌지축 결합구멍이 구비되고, 타단부에 음성입력을 위한 내부 마이크가 구비된 본체부; 및 상기 슬라이딩 폴더의 측면부와 상기 본체부의 측면부 중의 어느 하나에 설치되며 상기 외부 마이크와 상기 이어 피스를 스위칭하기 위한 외부통화 선택키를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 5b

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 바형 휴대용 단말 전화기의 사시도
도 2a 및 도 2b는 종래 기술에 따른 펄립형 휴대용 단말 전화기의 사시도
도 3은 종래 기술에 따른 폴더형 휴대용 단말 전화기의 사시도
도 4는 종래 기술에 따른 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 사시도

도 5a 및 도 5b는 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 사시도
 도 5c는 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 측면도
 도 6은 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 구성을 나타낸 블록 구성도
 도 7은 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 신호 송수신 과정을 나타낸 동작 흐름도
 <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 100 : 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기
- 110 : 슬라이딩 폴더부
- 112 : 디스플레이용 액정화면
- 114 : 스피커 또는 이어 피스
- 115 : 메뉴키 116 : 외부 마이크
- 117 : 메뉴선택키 118 : 힌지축
- 120 : 본체부
- 122 : 키 패드
- 124 : 내부 마이크
- 126 : 슬라이딩 폴더 감지센서 128 : 외부통화 선택키
- 200 : 안테나 210 : 고주파 증폭부
- 220 : 마이크로프로세서
- 230 : 디지털 신호 처리부 240 : 메모리

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기 및 그를 이용한 통화 방법에 관한 것으로, 특히 전화가 수신된 경우 슬라이딩 폴더를 열지 않고도 통화를 할 수 있도록 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기 및 그를 이용한 통화 방법에 관한 것이다.

종래의 이동통신 기기 중 휴대용 단말 전화기의 형태는 바형(Bar-type), 플립형(Flip-type), 폴더형(Folder type), 슬라이딩 폴더형(Sliding Folder type) 등이 있다.

종래의 바형(Bar-type) 휴대용 단말 전화기는 도 1에 도시된 바와 같이, 바형(Bar-type) 휴대용 단말 전화기(10)의 일 측면에 디스플레이용 액정화면(11), 이어 피스(ear-piece)(12), 키 패드(14), 마이크(15) 등이 설치되어 있으며, 상부 측면에 안테나(13)가 설치되어 있다.

상기 구성을 갖는 종래의 바형(Bar-type) 휴대용 단말 전화기는 통화 버튼(도시되지 않음)을 누른 후 통화를 하고, 통화를 끝낼 경우 종료 버튼(도시되지 않음)을 짧게 눌러서 통화를 끊는다.

그리고, 종래의 플립형(Flip-type) 휴대용 단말 전화기는 도 2a 및 도 2b에 도시된 바와 같이, 힌지축(26)에 의해 서로 결합되는 본체부(28)와 플립(29)으로 구성된다. 상기 본체부(28)는 디스플레이용 액정화면(21), 이어 피스(ear-piece)(22), 키 패드(24), 마이크(25), 플립 감지센서(27) 및 안테나(23)가 소정의 위치에 설치되어 있다. 그리고, 상기 플립(29)은 상기 힌지축(26)을 중심으로 회동하여 열고 닫도록 구성되어 있으며, 상기 본체부(28)의 키 패드(24)를 덮도록 되어 있다.

상기 구성을 갖는 종래의 플립형(Flip-type) 휴대용 단말 전화기는 플립(29)을 열고 통화를 하며, 통화가 끝난 후에는 상기 플립(29)을 닫으면 통화가 자동으로 끊어진다. 이 때, 상기 플립 감지센서(27)는 상기 플립(29)이 닫히고 열리는 것을 감지하여 통화를 연결하거나 끊어지게 한다.

다음으로, 종래의 폴더형(Folder type) 휴대용 단말 전화기는 도 3에 도시된 바와 같이, 폴더(38)와 본체부(39)가 힌지축(36)에 의해 결합되어 있으며, 상기 폴더(38)의 한쪽면에는 디스플레이용 액정화면(31)과 이어 피스(ear-piece)(32)가 소정의 위치에 형성되어 있고, 상기 본체부(39)의 한쪽면에는 각종 기능버튼 및 번호버튼을 포함하는 키패드(34)와 마이크(35)가 형성되어 있다.

상기 구성을 갖는 종래의 폴더형(Folder type) 휴대용 단말 전화기는 폴더(38)를 연 후 통화하며, 통화가 끝난 후에는 폴더(38)를 닫으면 통화가 자동으로 끊어진다.

마지막으로, 종래의 슬라이딩 폴더형(Sliding Folder type) 휴대용 단말 전화기는 도 4에 도시된 바와 같이, 힌지축(46)에 의해 결합된 슬라이딩 폴더(48)와 본체부(49)로 구성되어 있으며, 상기 슬라이딩 폴더(48)와 본체부(49)는 상기 힌지축(46)에 의해 회전하여 개폐된다. 이 때, 상기 슬라이딩 폴더(48)의 상부에는 디스플레이용 액정화면(41)과 이어 피스(ear-piece)(42)가 설치되어 있고, 상기 본체부(49)의 내부면에는 키 패드(44), 마이크(45)가 설치되어 있다.

상기 구성을 갖는 종래의 슬라이딩 폴더형(Sliding Folder type) 휴대용 단말 전화기는 슬라이딩 폴더(38)를 180° 회전시켜서 열은 후 통화하며, 통화가 끝난 후에는 상기 슬라이딩 폴더(38)를 닫으면 통화가 자동으로 끊어진다.

종래의 바형(Bar-type)이나 플립형(Flip-type)의 휴대용 단말 전화기는 크기가 크다는 단점이 있지만 간단한 키의 조작만으로도 통화가 가능한 장점이 있다. 반면에 종래의 폴더형(Folder type)이나 슬라이딩 폴더형(Sliding Folder

type) 휴대용 단말 전화기는 통화를 하려면 반드시 폴더를 열어야 하는 불편함이 있으나 소형화에 따라 근래에 많이 출시되고 있다.

종래의 휴대용 단말 전화기는 이어 피스나 핸즈프리(Hands free)를 사용하지 않고 휴대용 단말 전화기만으로 통화하려면 기본적으로 1개의 음성입력장치(마이크)와 1개의 음성 출력장치(이어 피스)를 가지고 있다.

종래의 바-타입(Bar-type)이나 플립타입(Flip-type)의 휴대용 전화 단말기는 수신안테나를 통해 들어온 신호를 고주파 증폭(RF)부와 디지털 신호 처리(Digital Signal Process: DSP)부를 거쳐서 사람이 인식할 수 있는 음성 신호로 변환한 후 스피커나 이어 피스를 통해서 음성을 수신하도록 되어 있다. 그리고, 송신 시에는 사람의 음성을 전면에 위치한 마이크를 통해서 입력한 후 디지털 신호 처리부를 통해 디지털 신호로 변환한 다음 이 신호를 고주파 증폭부를 통해 송신하도록 되어 있다.

종래의 폴더타입(Folder type)이나 슬라이딩 폴더타입(Sliding Folder type) 휴대용 전화 단말기는 종래의 바-타입(Bar-type)이나 플립타입(Flip-type)의 휴대용 전화 단말기와는 다르게 스피커가 폴더의 안쪽에 위치하고 있으므로, 통화 시에는 닫혀있던 폴더를 연 이후에 통화가 가능하였다. 종래의 폴더타입(Folder type)이나 슬라이딩 폴더타입(Sliding Folder type) 휴대용 전화 단말기는 수신안테나를 통해 들어온 신호를 고주파 증폭부와 디지털 신호 처리부를 거쳐서 사람이 인식할 수 있는 음성 신호로 변환한 후 상부 폴더(48)의 외측면에 위치한 스피커 또는 이어 피스(42)를 통해서 음성을 수신하도록 되어 있고, 송신 시에는 사람의 음성을 하부 폴더(49)에 위치한 마이크(45)를 통해서 입력한 후 디지털 신호 처리부를 통해 디지털 신호로 변환한 다음 이 신호를 고주파 증폭부를 통해 송신하도록 되어 있다.

종래의 폴더타입(Folder type) 휴대용 전화 단말기(30)는 도 3에 도시된 바와 같이, 폴더의 개폐가 상하로 회전하여 서로 마주보고 이루어지는 반면에, 종래의 슬라이딩 폴더타입(Sliding Folder type) 휴대용 전화 단말기(40)는 도 4에 도시된 바와 같이, 폴더의 개폐가 좌우로 회전하여 서로 엇갈리게 하거나 결합하게 함으로써 이루어진다.

또한, 종래의 폴더타입(Folder type) 휴대용 전화 단말기(30)는 상부 폴더(38)를 열어야 디스플레이용 액정화면(31)을 볼 수 있지만, 종래의 슬라이딩 폴더타입(Sliding Folder type) 휴대용 전화 단말기(40)는 디스플레이용 액정화면(41)이 슬라이딩 폴더(48)의 상부에 설치되어 있으므로 폴더의 개폐여부에 상관없이 디스플레이용 액정화면(41)을 항상 볼 수 있다. 이러한 장점 때문에 근래에 와서는 종래의 바-타입(Bar-type)이나 플립타입(Flip-type) 및 폴더타입(Folder type)의 휴대용 전화 단말기보다 슬라이딩 폴더타입(Sliding Folder type) 휴대용 전화 단말기(40)의 사용이 급증하고 있다.

그러나, 상기 구성과 같이 1개의 스피커 또는 이어 피스(42)가 설치된 종래의 슬라이딩 폴더타입(Sliding Folder type) 휴대용 전화 단말기(40)는 폴더를 닫은 상태에서 전화 통화를 할 경우 스피커 또는 이어 피스(42)가 마이크(45)와 동일한 방향에 위치하고 있기 때문에 통화중에 수시로 휴대용 전화 단말기의 위치를 바꿔줘야만 하였다. 즉, 상대방의 목소리를 들을 때에는 휴대용 전화 단말기를 귀에 갖다 대고 반대로 상대방에게 말을 할 때에는 휴대용 전화 단말기를 입 근처에 갖다 대어야만 하였다. 이러한 불편을 해소하기 위해, 스피커 또는 이어 피스(42)의 위치를 마이크(45)가 있는 반대쪽에 구성하게 되면, 폴더가 닫힌 상태에서는 통화하기가 편리하지만 폴더를 열었을 때에는 사용하기가 불편한 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기 문제점을 해결하기 위하여 이루어진 것으로, 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기를 이용하여 전화를 걸거나 받을 때 슬라이딩 폴더의 개폐여부와는 상관없이 간편하게 통화할 수 있는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기 및 그를 이용한 통화 방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기를 이용하여 전화를 걸거나 받을 때 상기 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기를 입과 귀 근처에 번갈아 가며 갖다대지 않더라도 자연스럽게 통화할 수 있는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기 및 그를 이용한 통화 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 슬라이딩 폴더에 이어 피스와 외부 마이크를 설치하고, 본체부에는 내부 마이크를 설치하여 폴더를 열지 않고도 통화할 수 있는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기는,

중앙부에 디스플레이용 액정화면이 구비되고, 일단부에 이어 피스가 구비되며, 타단부에 제 1 힌지축 결합구멍과 외부 마이크가 구비된 슬라이딩 폴더;

일단부에 상기 슬라이딩 폴더의 위치를 검출하기 위한 슬라이딩 폴더 검출센서와 상기 슬라이딩 폴더와 힌지축에 의해 결합될 수 있도록 한 제 2 힌지축 결합구멍이 구비되고, 타단부에 음성입력을 위한 내부 마이크가 구비된 본체부; 및

상기 슬라이딩 폴더의 측면부와 상기 본체부의 측면부 중의 어느 하나에 설치되며 상기 외부 마이크와 상기 이어 피스를 스위칭하기 위한 외부통화 선택키를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 슬라이딩 폴더는, 상기 슬라이딩 폴더의 일단부에 설치되어 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면으로 불러오는 메뉴키; 및 상기 메뉴키와 인접하여 설치되며 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 메뉴선택키를 추가로 구비한 것을 특징으로 한다.

상기 슬라이딩 폴더는, 상기 슬라이딩 폴더의 타단부에 설치되며 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면으로 불러오는 메뉴키; 및 상기 메뉴키와 인접하여 설치되며 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 메뉴선택키를 추가로 구비한 것을 특징으로 한다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 다른 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기는,

중앙부에 디스플레이용 액정화면이 구비되고, 일단부에 이어 피스가 구비되며, 타단부에 제 1 힌지축 결합구멍과 외부 마이크가 구비된 슬라이딩 폴더;

일단부에 상기 슬라이딩 폴더의 위치를 검출하기 위한 슬라이딩 폴더 검출센서와, 상기 슬라이딩 폴더와 힌지축에 의해 결합될 수 있도록 한 제 2 힌지축 결합 구멍이 구비되고, 중앙부에 키패드가 구비되며, 타단부에 음성입력을 위한 내부 마이크가 구비된 본체부; 및

상기 슬라이딩 폴더의 측면부와 상기 본체부의 측면부 중의 어느 하나에 설치되며 상기 외부 마이크와 상기 이어 피스를 스위칭하기 위한 외부통화 선택키를 구비하며,

안테나를 통해 수신된 신호를 복조하거나 송신할 신호를 변조시켜 상기 안테나를 통해 송신하는 고주파 증폭부;

상기 슬라이딩 폴더 감지센서와 상기 외부통화 선택키 중의 어느 하나로부터 수신된 신호에 의해 상기 외부 마이크와 내부 마이크 중 어느 하나를 선택하는 제어 신호를 발생하고, 상기 고주파 증폭부와 신호를 송수신하는 마이크로 프로세서; 및

상기 외부 마이크와 내부 마이크 중의 어느 하나를 통해 수신된 음성 신호를 디지털 신호로 변환하여 상기 마이크로 프로세서로 전송하거나 상기 마이크로프로세서로부터 수신된 음성 신호를 디지털 신호로 변환하여 상기 이어 피스로 전송하는 디지털 신호 처리부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 슬라이딩 폴더는, 상기 슬라이딩 폴더의 일단부에 설치되며 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면으로 불러오는 메뉴키; 및 상기 메뉴키와 인접하여 설치되며 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 메뉴선택키를 추가로 구비한 것을 특징으로 한다.

상기 슬라이딩 폴더는, 상기 슬라이딩 폴더의 타단부에 설치되며 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면으로 불러오는 메뉴키; 및 상기 메뉴키와 인접하여 설치되며 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 메뉴선택키를 추가로 구비한 것을 특징으로 한다.

상기 마이크로프로세서는, 상기 메뉴키에 의해 상기 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면에 나타도록 제어하고, 상기 메뉴선택키와 상기 키패드 중의 어느 하나로부터 수신된 신호에 의해 상대방에게 전화를 걸도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 통화 방법은,

본체부에 힌지축으로 결합된 슬라이딩 폴더를 구비한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 통화 방법에 있어서,

상기 슬라이딩 폴더가 열려 있는지 또는 닫혀 있는지를 검출하는 제 1 단계;

상기 제 1 단계에서 상기 슬라이딩 폴더가 열려 있는 것이 검출되면 전화가 걸려온 것인지(수신 상태) 걸려고 하는 것인지(송신 상태)를 검출하는 제 2 단계;

상기 제 2 단계에서 전화가 걸려온 것이면 상기 슬라이딩 폴더에 구비된 이어 피스와 상기 본체부에 구비된 내부 마이크를 통해 통화를 하는 제 2-1 단계;

상기 제 2 단계에서 전화를 걸려고 하는 것이면 상기 본체부의 키 패드를 눌러서 상대방과 전화 연결을 한 후에, 상기 이어 피스와 상기 내부 마이크를 통해 통화를 하는 제 2-2 단계;

상기 제 1 단계에서 상기 슬라이딩 폴더가 닫혀 있는 것이 검출되면 전화가 걸려온 것인지(수신 상태) 걸려고 하는 것인지(송신 상태) 또는 송수신 상태가 아닌지를 검출하는 제 3 단계;

상기 제 3 단계에서 전화가 걸려온 것이면 상기 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 측면에 있는 외부통화 선택키를 눌러서 전화 연결을 한 후, 상기 이어 피스와 상기 슬라이딩 폴더에 구비된 외부 마이크를 통해 통화하는 제 3-1 단계;

상기 제 3 단계에서 전화를 걸려고 하는 것이면 상기 외부통화 선택키를 누른 후 메뉴키와 메뉴선택키를 눌러서 전화 연결을 한 후, 상기 이어 피스와 상기 외부 마이크를 통해 통화하는 제 3-2 단계; 및

상기 제 3 단계에서 전화를 송수신하는 상태가 아니면 상기 제 1 단계의 이전으로 돌아가는 제 3-3 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 슬라이딩 폴더가 열리면 슬라이딩 폴더 감지센서에 의해 상기 내부 마이크를 통해서 음성 신호를 수신하도록 하고, 상기 슬라이딩 폴더가 닫히면 상기 외부통화 선택키에 의해 상기 외부 마이크를 통해서 음성 신호를 수신하도록 하는 것을 특징으로 한다.

상기 메뉴키는 상기 슬라이딩 폴더의 외면부에 설치되어 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 슬라이딩 폴더의 외면부에 설치된 디스플레이용 액정화면으로 불러오도록 하며, 상기 메뉴선택키는 상기 슬라이딩 폴더의 외면부에 설치되어 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대해 상세히 설명하기로 한다.

도 5a 내지 도 5c는 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기를 나타낸 것으로, 도 5a는 슬라이딩 폴더를 닫았을 경우의 평면도, 도 5b는 슬라이딩 폴더를 열었을 경우의 평면도, 도 5c는 측면도를 각각 나타낸 것이다.

본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기는 도 5a 및 도 5b에 도시된 바와 같이, 힌지축(118)에 의해 결합되는 슬라이딩 폴더(110)와 본체부(120)로 구성된다. 상기 슬라이딩 폴더(110)는 힌지축(118)에 의해 상기 본체부(120)와 회전이 자유롭게 결합되므로, 상기 힌지축(118)을 중심으로 수평선상으로 회전하여 개폐된다.

상기 슬라이딩 폴더(110)는 그 중앙부에 형성되는 디스플레이용 액정화면(112), 상기 액정화면(112)을 중심으로 상하부에 배치되는 이어 피스(스피커)(114), 메뉴키(115), 외부 마이크(116), 메뉴선택키(117)를 포함한다.

상기 디스플레이용 액정화면(112)은 상기 슬라이딩 폴더(110)의 중앙부에 설치되고, 상기 디스플레이용 액정화면(112)과 슬라이딩 폴더(110)의 일단부 사이의 적절한 위치에 이어피스(114)가 설치된다. 또 상기 디스플레이용 액정화면(112)과 슬라이딩 폴더(110)의 타단부 사이의 적절한 위치에 상기 외부 마이크(116)와 상기 메뉴키(115)가 설치된다.

도 5b의 실시예에서는 상기 힌지축(118)을 중심으로 좌측에는 메뉴키(115)와 외부 마이크(116)가, 우측에는 메뉴선택키(117)가 설치된 것으로 도시되어 있지만 그 위치관계는 편의에 따라 얼마든지 변경 또는 수정이 가능함을 알 수 있다.

여기서, 상기 디스플레이용 액정화면(112)은 상기 메뉴키(115) 및 상기 메뉴선택키(117)에 의해 메모리(도 6의 240)에 저장된 각종 기능 및 정보를 나타내어주며, 또한 전화 수신시 상대방의 전화번호 등을 나타내어 준다.

상기 이어 피스(스피커)(114)는 전화 통화시 상대방의 목소리를 음성 신호로 출력해 준다. 상기 이어 피스(114)는 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫혀 있을 때에는 외부통화 선택키(도 5c의 128)의 선택에 의해 음성 신호를 출력하고, 상기 슬라이딩 폴더(110)가 열려 있을 때에는 슬라이딩 폴더 감지센서(126)에 의해 열려있는 상태가 감지되어 음성 신호를 출력한다.

상기 메뉴키(115) 및 상기 메뉴선택키(117)는 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫힌 상태에서 전화를 걸거나 또는 상기 메모리(도 6의 240)에 저장된 정보를 상기 디스플레이용 액정화면(112)으로 출력하고자 할 때 사용한다. 상기 메뉴키(115)를 누르면 상기 디스플레이용 액정화면(112)에 각종 기능의 메뉴가 나타난다. 이 메뉴 중에서 전화를 걸고자 하는 상대방의 이름 또는 전화번호를 출력하는 메뉴를 상기 메뉴선택키(117)를 조작하여 선택한다. 이 때, 선택된 상대방의 이름 또는 전화번호에 커서가 위치해 있다. 이 상태에서 상기 메뉴선택키(117)를 한번 더 누르면 현재 커서가 위치한 상대방으로 전화를 걸게 된다.

상기 외부 마이크(116)는 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫혀 있을 때 상기 외부통화 선택키(도 5c의 128)를 누름으로써 동작되어 음성 신호를 수신한다.

상기 힌지축(111)은 상기 슬라이딩 폴더(110)가 수평방향으로 회전 가능하도록 상기 슬라이딩 폴더(110)와 상기 본체부(120)를 결합시킨다.

한편, 상기 본체부(120)는 키 패드(122), 내부 마이크(124), 슬라이딩 폴더 감지센서(126) 및 안테나(도시되지 않음) 등을 구비한다.

상기 키 패드(122)는 상기 본체부(120)의 중앙부에 적절히 배치되며, 각종 기능키, 문자키 및 숫자키 등을 포함한다.

상기 내부 마이크(124)는 상기 본체부(120)의 일단부(힌지축이 결합되는 단부의 반대쪽 단부)에 위치하며, 상기 슬라이딩 폴더(110)가 열려 있을 때 이를 감지한 상기 슬라이딩 폴더 감지센서(126)의 감지 신호에 따라 음성 신호를 수신한다.

상기 슬라이딩 폴더 감지센서(126)는 상기 본체부(120)의 타단부(힌지축이 결합되는 쪽의 본체부 단부)에 위치하며, 상기 슬라이딩 폴더(110)의 개폐 여부를 감지한 신호를 마이크로프로세서로 전송한다. 상기 상기 마이크로프로세서는 상기 슬라이딩 폴더 감지센서(126)로부터 전송된 신호에 의해 상기 슬라이딩 폴더(110)가 열려 있다고 판단되면 상기 본체부(120)의 내부 마이크(124)를 통해 음성신호를 수신하도록 제어한다.

도면에는 도시되지 않았지만, 상기 본체부(120)의 상단 측면부에는 신호를 송수신하는 안테나가 위치해 있다.

다음으로, 도 5c를 참조하면, 상기 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기(100)는 측면에 외부통화 선택키(128)를 구비하고 있다.

상기 외부통화 선택키(128)는 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫힌 상태에서 통화를 하기 위해 사용하는 키이다. 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫힌 상태에서 상기 외부통화 선택키(128)를 누르면, 상기 슬라이딩 폴더(110)의 외부 마이크(116)를 통해 음성 신호가 수신된다. 즉, 상기 외부통화 선택키(128)는 상기 외부 마이크(116)를 스위칭 역할을 한다. 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기(100)는 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫힌 상태에서 전화가 걸려오면 상기 외부통화 선택키(128)를 누름으로써 상기 이어 피스(114)와 상기 외부 마이크(116)를 통해 통화할 수 있고, 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫힌 상태에서 전화를 걸려고 할 경우에는 상기 외부통화 선택키(128)를 누른 후 상기 메뉴키(115) 및 상기 메뉴선택키(117)를 조작하여 전화를 연결함으로써 상기 이어 피스(114)와 상기 외부 마이크(116)를 통해 통화할 수 있다. 또한, 상기 슬라이딩 폴더(110)가 열린 상태에서 전화를 송수신 할 때에는 상기 슬라이딩 폴더 감지센서(126)에 의해 상기 이어 피스(114)와 상기 내부 마이크(124)를 통해 통화 할 수 있다.

도 6은 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 구성을 나타낸 블록 구성도이다.

도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기는 디스플레이용 액정화면(112), 이어 피스(114), 메뉴키(115), 외부 마이크(116), 메뉴선택키(117), 키패드(122), 내부 마이크(124), 슬라이딩 폴더 감지센서(126), 외부통화 선택키(128), 안테나(200), 고주파 증폭부(210), 마이크로프로세서(Micro Processor Unit; MPU)(220), 디지털 신호 처리(Digital Signal Process; DSP)부(230) 및 메모리(240)를 포함하여 구성된다.

상기 구성에서, 상기 디스플레이용 액정화면(112), 상기 키패드(122), 상기 이어 피스(114), 상기 메뉴키(115), 상기 외부 마이크(116), 상기 메뉴선택키(117), 상기 내부 마이크(124), 상기 슬라이딩 폴더 감지센서(126), 상기 외부통화 선택키(128) 및 안테나(200)는 도 5a 내지 도 5c를 참조하여 설명하였기 때문에 이하에서는 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

상기 고주파 증폭부(210)는 상기 안테나(200)를 통해 수신된 신호를 복조(demodulation)하여 상기 마이크로프로세서(220)로 전송하거나, 또는 상기 마이크로프로세서(220)에서 수신된 신호를 변조(modulation)하여 상기 안테나(200)를 통해 송신한다.

상기 마이크로프로세서(220)는 상기 슬라이딩 폴더 감지센서(126) 또는 상기 외부통화 선택키(128)로부터 신호를 수신 받아 상기 외부 마이크(116) 또는 상기 내부 마이크(124) 중 어느 하나를 선택하도록 제어한다. 그리고, 상기 마이크로프로세서(220)는 상기 외부 마이크(116) 또는 내부 마이크(124)를 통해 수신된 음성 신호를 상기 디지털 신호 처리부(230)를 통해 디지털 신호로 변환시킨 다음 상기 고주파 증폭부(210) 및 상기 안테나(200)를 통해 전송한다. 또한, 상기 마이크로프로세서(220)는 상기 고주파 증폭부(210)를 통해 수신된 음성 신호를 상기 디지털 신호 처리부(230)로 전송하여 상기 이어 피스(114)로 출력되도록 제어한다. 또한, 상기 마이크로프로세서(220)는 상기 메뉴키(115)에 의해 상기 메모리(240)에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면(112)에 나타내도록 제어하고, 상기 메뉴선택키(117) 또는 상기 키패드(122)의 입력에 의해 상대방에게 전화를 걸도록 제어한다. 뿐만 아니라, 상기 마이크로프로세서(220)는 상기 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기(100)를 구성하는 각 회로의 동작을 제어한다. 상기 디지털 신호 처리부(230)는 상기 슬라이딩 폴더(110)의 외부 마이크(116)를 통해 수신된 음성 신호 또는 상기 본체부(120)의 내부 마이크(124)를 통해 수신된 음성 신호를 디지털 신호로 변환하여 출력한다. 이 때, 디지털 신호로 변환된 음성 신호는 상기 마이크로프로세서(220)를 거쳐 상기 고주파 증폭부(210)에서 변조된 후 상기 안테나(200)를 통해 송신된다.

또한, 상기 디지털 신호 처리부(230)는 상기 안테나(200)를 통해 상기 고주파 증폭부(210)에서 복조된 음성 신호를 상기 마이크로프로세서(220)를 통해 수신하여, 이를 디지털 신호로 변환한 후 상기 이어 피스(114)로 송출한다. 다음은 상기 구성을 갖는 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기(100)를 이용하여 신호를 송수신하는 과정에 대해 도 7을 참조하여 설명하기로 한다.

먼저, 상기 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기(100)의 전원이 켜진 후 슬라이딩 폴더(110)가 열려 있는지 또는 닫혀 있는지를 검출한다(단계 S310).

상기 단계(S310)에서 상기 슬라이딩 폴더 감지센서(124)에 의해 슬라이딩 폴더(110)가 열려 있는 것으로 검출되면 전화가 걸려온 것인지(수신) 아니면 걸려고 하는 것인지(송신)를 검출하게 된다(단계 S320).

상기 단계(S320)에서 전화가 걸려온 것이면(수신) 상기 슬라이딩 폴더(110)를 열었을 때 전화가 연결된 상태이므로, 상기 이어 피스(114)와 내부 마이크(124)를 통해 통화한다(단계 S324 및 S350).

상기 단계(S320)에서 전화를 걸려고 하는 것이면(송신) 상기 본체부(120)의 키 패드(122)를 눌러서 상대방과 전화 연결을 한 후(단계 S322)에, 상기 이어 피스(114)와 내부 마이크(124)를 통해 통화한다(단계 S324 및 S350).

한편, 상기 단계(S310)에서 상기 슬라이딩 폴더 감지센서(124)에 의해 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫혀있는 것으로 검출되면 전화가 걸려온 것인지(수신) 아니면 전화를 걸려고 하는 것인지(송신) 아니면 둘 다 아닌 상태(송수신이 아닌 경우)인지를 검출하게 된다(단계 S330).

상기 단계(S330)에서 전화가 걸려온 것이면(수신) 상기 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기(100)의 측면에 있는 외부통화 선택키(128)를 눌러서(단계 S332) 전화 연결을 한 후에 상기 이어 피스(114)와 외부 마이크(116)를 통해 전화 통화를 한다(단계 S334 및 S350). 이 때, 상기 외부 마이크(116)는 상기 외부통화 선택키(128)에 의해 스위칭 된다.

상기 단계(S330)에서 전화를 송수신하는 상태가 아니면 상기 단계(S310)의 이전으로 돌아간다. 따라서, 본 발명의 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기(100)는 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫힌 상태에서 전화가 걸려오면 상기 외부통화 선택키(128)를 누름으로써 상기 이어 피스(114)와 상기 외부 마이크(116)를 통해 통화할 수 있고, 상기 슬라이딩 폴더(110)가 닫힌 상태에서 전화를 할 경우에는 상기 외부통화 선택키(128)를 누른 후 상기 메뉴키(115) 및 상기 메뉴선택키(117)를 조작하여 전화를 걸므로써 상기 이어 피스(114)와 상기 외부 마이크(116)를 통해 통화할 수 있다. 그리고, 상기 슬라이딩 폴더(110)가 열린 상태에서 전화가 걸려오거나(수신) 또는 전화를 걸려고 하는 경우(송신)에는 상기 슬라이딩 폴더 감지센서(126)에 의해 상기 이어 피스(114)와 상기 내부 마이크(124)가 사용 가능하도록 연결되기 때문에 상기 이어 피스(114)와 상기 내부 마이크(124)를 통해 통화할 수 있다.

이상과 같은 본 발명의 바람직한 실시예들은 예시의 목적을 위해 개시된 것이며, 당업자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경, 부가등이 가능할 것이며, 이러한 수정 변경 등은 이하의 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기 및 그를 이용한 통화 방법은 폴더방식의 핸드폰에서 폴더를 열지 않고도 수신통화를 할 수 있기 때문에, 사용자들이 불편한 상황에서도 쉽게 통화할 수 있는 편리한 기능을 제공하는 효과가 있다. 또한, 폴더의 잣은 개폐로 인해 폴더의 기구적 수명이 단축되는 것을 예방할 수 있는 효과도 있다.

또한, 본 발명에 의한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기 및 그를 이용한 통화 방법은 슬라이딩 폴더를 열지 않은 상태와 연 상태, 두 가지 모두 통화를 가능하게 하여 이용자의 편리함을 증대시키고 통화품질을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기에 있어서,

중앙부에 디스플레이용 액정화면이 구비되고, 일단부에 이어 피스가 구비되며, 타단부에 제 1 힌지축 결합구멍과 외부 마이크가 구비된 슬라이딩 폴더;

일단부에 상기 슬라이딩 폴더의 위치를 검출하기 위한 슬라이딩 폴더 검출센서와 상기 슬라이딩 폴더와 힌지축에 의해 결합될 수 있도록 한 제 2 힌지축 결합구멍이 구비되고, 타단부에 음성입력을 위한 내부 마이크가 구비된 본체부; 및

상기 슬라이딩 폴더의 측면부와 상기 본체부의 측면부 중의 어느 하나에 설치되며 상기 외부 마이크와 상기 이어 피스를 스위칭하기 위한 외부통화 선택키를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 슬라이딩 폴더는,

상기 슬라이딩 폴더의 일단부에 설치되며 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면으로 불러오는 메뉴키; 및

상기 메뉴키와 인접하여 설치되며 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 메뉴 선택키를 추가로 구비한 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 슬라이딩 폴더는,

상기 슬라이딩 폴더의 타단부에 설치되며 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면으로 불러오는 메뉴키; 및

상기 메뉴키와 인접하여 설치되며 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 메뉴 선택키를 추가로 구비한 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기.

청구항 4.

슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기에 있어서,

중앙부에 디스플레이용 액정화면이 구비되고, 일단부에 이어 피스가 구비되며, 타단부에 제 1 힌지축 결합구멍과 외부 마이크가 구비된 슬라이딩 폴더;

일단부에 상기 슬라이딩 폴더의 위치를 검출하기 위한 슬라이딩 폴더 검출센서와, 상기 슬라이딩 폴더와 힌지축에 의해 결합될 수 있도록 한 제 2 힌지축 결합구멍이 구비되고, 중앙부에 키패드가 구비되며, 타단부에 음성입력을 위한 내부 마이크가 구비된 본체부; 및

상기 슬라이딩 폴더의 측면부와 상기 본체부의 측면부 중의 어느 하나에 설치되며 상기 외부 마이크와 상기 이어 피스를 스위칭하기 위한 외부통화 선택키를 구비하며,

안테나를 통해 수신된 신호를 복조하거나 송신할 신호를 변조시켜 상기 안테나를 통해 송신하는 고주파 증폭부;

상기 슬라이딩 폴더 감지센서와 상기 외부통화 선택키 중의 어느 하나로부터 수신된 신호에 의해 상기 외부 마이크와 내부 마이크 중 어느 하나를 선택하는 제어 신호를 발생하고, 상기 고주파 증폭부와 신호를 송수신하는 마이크로 프로세서; 및

상기 외부 마이크와 내부 마이크 중의 어느 하나를 통해 수신된 음성 신호를 디지털 신호로 변환하여 상기 마이크로 프로세서로 전송하거나 상기 마이크로프로세서로부터 수신된 음성 신호를 디지털 신호로 변환하여 상기 이어 피스로 전송하는 디지털 신호 처리부를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 슬라이딩 폴더는,

상기 슬라이딩 폴더의 일단부에 설치되며 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면으로 불러오는 메뉴키; 및

상기 메뉴키와 인접하여 설치되며 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 메뉴 선택키를 추가로 구비한 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기.

청구항 6.

제 4 항에 있어서, 상기 슬라이딩 폴더는,

상기 슬라이딩 폴더의 타단부에 설치되며 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면으로 불러오는 메뉴키; 및

상기 메뉴키와 인접하여 설치되며 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 메뉴 선택키를 추가로 구비한 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기.

청구항 7.

제 5 항 또는 제 6 항에 있어서, 상기 마이크로프로세서는,

상기 메뉴키에 의해 상기 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 디스플레이용 액정화면에 나타내도록 제어하고, 상기 메뉴선택키와 상기 키패드 중의 어느 하나로부터 수신된 신호에 의해 상대방에게 전화를 걸도록 제어하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기.

청구항 8.

본체부에 힌지축으로 결합된 슬라이딩 폴더를 구비한 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 통화 방법에 있어서,

상기 슬라이딩 폴더가 열려 있는지 또는 닫혀 있는지를 검출하는 제 1 단계;

상기 제 1 단계에서 상기 슬라이딩 폴더가 열려있는 것이 검출되면 전화가 걸려온 것인지(수신 상태) 걸려고 하는 것인지(송신 상태)를 검출하는 제 2 단계;

상기 제 2 단계에서 전화가 걸려온 것이면 상기 슬라이딩 폴더에 구비된 이어 피스와 상기 본체부에 구비된 내부 마이크를 통해 통화를 하는 제 2-1 단계;

상기 제 2 단계에서 전화를 걸려고 하는 것이면 상기 본체부의 키 패드를 눌러서 상대방과 전화 연결을 한 후에, 상기 이어 피스와 상기 내부 마이크를 통해 통화를 하는 제 2-2 단계;

상기 제 1 단계에서 상기 슬라이딩 폴더가 닫혀있는 것이 검출되면 전화가 걸려온 것인지(수신 상태) 걸려고 하는 것인지(송신 상태) 또는 송수신 상태가 아 닌지를 검출하는 제 3 단계;

상기 제 3 단계에서 전화가 걸려온 것이면 상기 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 측면에 있는 외부통화 선택키를 눌러서 전화 연결을 한 후, 상기 이어 피스와 상기 슬라이딩 폴더에 구비된 외부 마이크를 통해 통화하는 제 3-1 단계;

상기 제 3 단계에서 전화를 걸려고 하는 것이면 상기 외부통화 선택키를 누른 후 메뉴키와 메뉴선택키를 눌러서 전화 연결을 한 후, 상기 이어 피스와 상기 외부 마이크를 통해 통화하는 제 3-2 단계; 및

상기 제 3 단계에서 전화를 송수신하는 상태가 아니면 상기 제 1 단계의 이전으로 돌아가는 제 3-3 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 통화 방법.

청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 슬라이딩 폴더가 열리면 슬라이딩 폴더 감지센서에 의해 상기 내부 마이크를 통해서 음성 신호를 수신하도록 하고, 상기 슬라이딩 폴더가 닫히면 상기 외부통화 선택키에 의해 상기 외부 마이크를 통해서 음성 신호를 수신하도록 하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 통화 방법.

청구항 10.

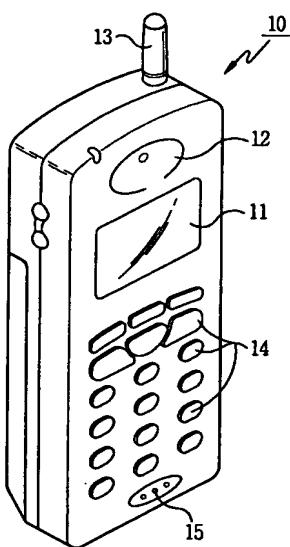
제 8 항에 있어서,

상기 메뉴키는 상기 슬라이딩 폴더의 외면부에 설치되어 메모리에 저장된 메뉴 정보를 상기 슬라이딩 폴더의 외면부에 설치된 디스플레이용 액정화면으로 불러 오도록 하며,

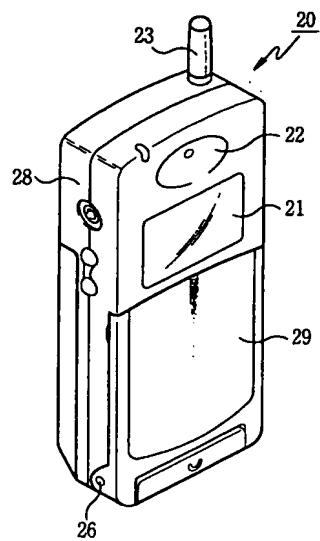
상기 메뉴선택키는 상기 슬라이딩 폴더의 외면부에 설치되어 상기 디스플레이용 액정화면에 나타난 메뉴를 선택하여 전화를 걸도록 하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 폴더형 휴대용 단말 전화기의 통화 방법.

도면

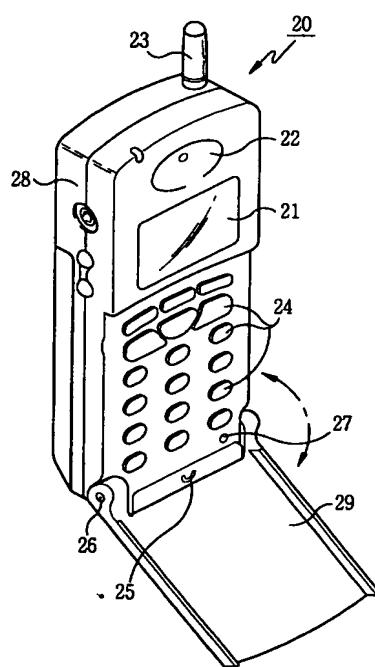
도면1



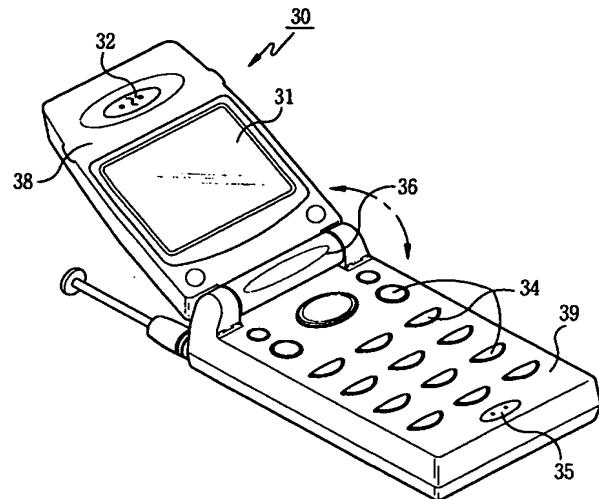
도면2a



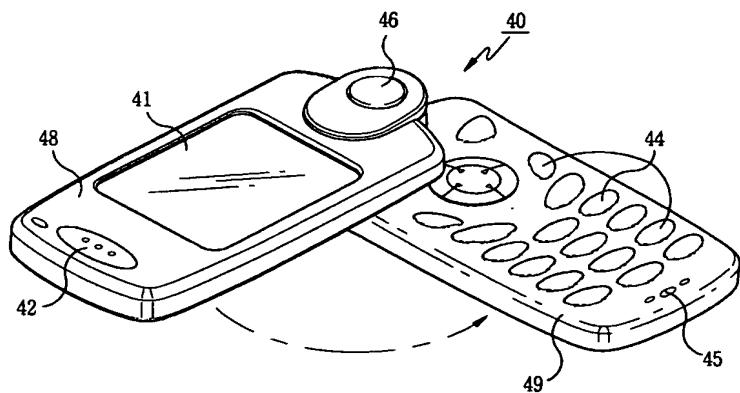
도면2b



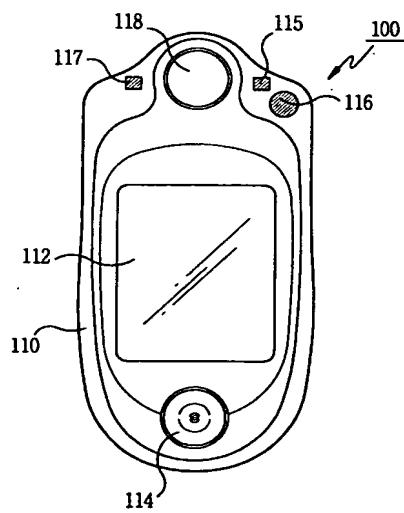
도면3



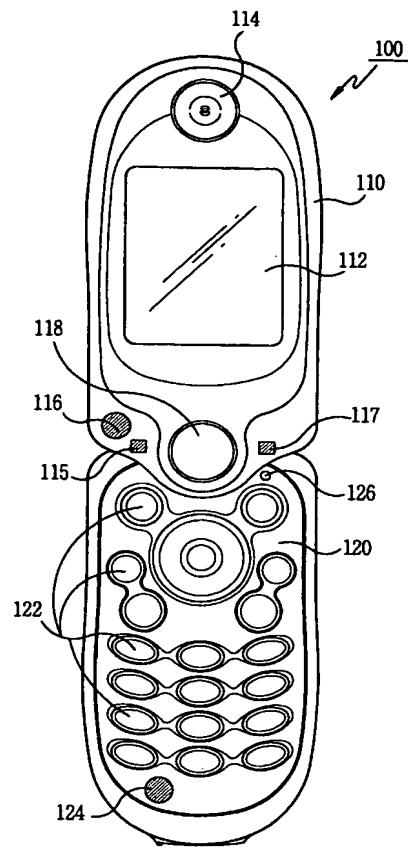
도면4



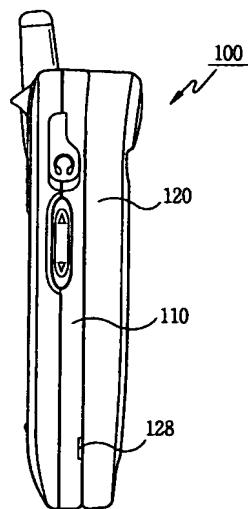
도면5a



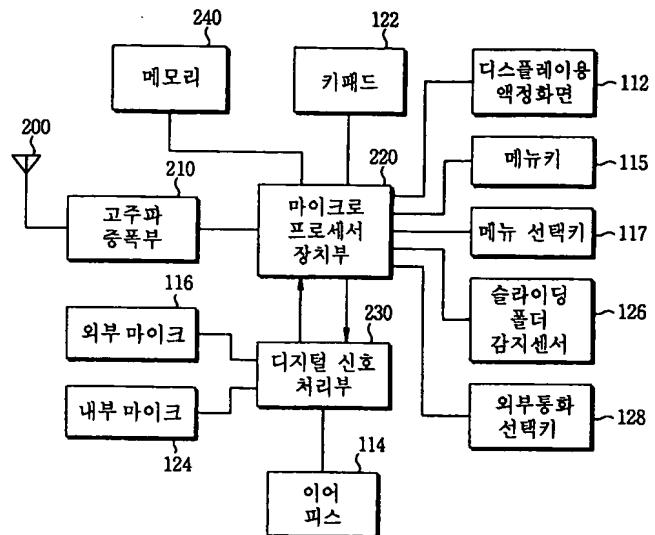
도면5b



도면5c



도면6



도면7

